

GM 1781692

09/600827

96

533 Rec'd PCT/PTO 21 JUL 2000

A floor conveyor comprising an electric drive and a powering of the driving or travel motor by an electric generator that is driven by an internal combustion engine. This conveyor includes a travel motor whose armature is excited by the same field poles as the armature of the electric generator powering the travel motor, in such a way that the one armature (6) is realized as a hollow cylinder and has inwardly oriented poles with windings (11) that are excited by exciting poles (4) which are disposed on a yoke (12) also concentrically arranged between the armatures and which also induce the outwardly oriented poles of the inner armature (3).



855 SUSK

63c. 4401. Dr.-Ing. Friedrich
Jungheinrich Hamburg-Billstedt. Flur-22. JAN. 1959
Fördergerätek elektrischem Antrieb.
6. 10. 58. 88. (T. 3: Z. 1)

57

Flurfördergerät mit elektrischem Antrieb.

G56021

Es ist üblich, das Fahrwerk eines Flurfördergerätes durch einen Elektromotor anzutreiben, der entweder aus einer Sammlerbatterie oder einem von einer Brennkraftmaschine getriebenen elektrischen Generator gespeist wird.

G6m

Bei der Speisung durch einen elektrischen Generator ergeben sich bisweilen gerade bei Flurfördergeräten räumliche Schwierigkeiten, weil die Unterbringung der Brennkraftmaschine, die mit dem elektrischen Generator gekuppelt ist, einen erhöhten Raumbedarf bedingt, besonders die Baulänge ungünstig beeinflusst, deren möglichst kleiner Wert im Interesse der erforderlichen Wendigkeit solcher Geräte klein gehalten werden muß.

1781692

Die Erfindung besteht in einer neuartigen Anordnung der beiden elektrischen Maschinen, nämlich des Generators und des Fahrmotors, der vom Generator gespeist wird, welcher seinerseits von der Brennkraftmaschine angetrieben wird und vorzugsweise mit ihr gekuppelt ist.

Die zur Anwendung kommende Stromart ist im Rahmen der Erfindung ohne Bedeutung, da sich diese sowohl für Gleich- als auch für Wechselstrom verwenden läßt. In der beispielsweise Form eines Gleichstromantriebes für Flurfördergeräte ist die Anordnung der Maschinen schematisch in der Figur angegeben. Ihr Neuheitsmerkmal besteht hauptsächlich darin, daß die beiden Maschinen, nämlich der elektrische Generator und der Fahrmotor nicht wie bisher bei Flurfördergeräten allgemein üblich getrennt von einander angeordnet sind, sondern konzentrisch ineinander, so daß sich unter Inkaufnahme eines nicht störenden größeren Durchmessers eine sehr geringe Baulänge und damit eine verkürzte Bauart des Flurfördergerätes erreichen läßt.

Bei der in der Figur dargestellten beispielsweise Anordnung der beiden elektrischen Maschinen nach der Erfindung ist 1 die Welle des elektrischen Generators, die hier mit der Brennkraftmaschine 2 direkt gekuppelt ist, aber auch in anderer Weise von ihr angetrieben werden kann. Der Anker 3 der hier als Generator dienenden elektrischen Maschine wird in bekannter Weise von den Feldpolen 4 mit ihren Magnetwicklungen 5/5' erregt und die erzeugte Ankerspannung wird in bekannter Weise abgenommen, in dem dargestellten Beispiel als Gleichspannung über den Kollektor 9.

1946

Mit einer Hohlwelle 7 ist auf der Generatorwelle 1 ein zylindrischer Hohlanker 6 mit Innenpolen und deren Ankerwicklungen 11 drehbar angeordnet, der bei dem dargestellten Beispiel eines Gleichstromantriebes mit einem weiteren Kollektor 10 ausgestattet ist und an der Spannung des Ankers 3 liegt.

Beide Maschinen besitzen entweder gemeinsame Pole 4 mit den gemeinsamen Erregerwicklungen 5/5' oder mit getrennten Erregerwicklungen 5 und 5' oder unter Umständen auch getrennte Pole mit den Erregerwicklungen 5 und 5'. Die Pole 4 beider Maschinen sind dabei auf dem Joch 12 angeordnet, das vorzugsweise von dem die beiden Maschinen umhüllenden Gehäuse 13 getragen wird. Der Abtrieb vom Motoranker 6 erfolgt in dem dargestellten Beispiel von der Hohlwelle 7 aus.

Ohne den grundsätzlichen Erfindungsgedanken zu durchbrechen, der darin besteht, daß Stromerzeuger und Fahrmotor eines Flurfördergerätes so konzentrisch ineinander angeordnet sind, daß sie ein gemeinsames zwischen beiden Ankern liegendes Joch 12 haben, sind die verschiedensten Abwandlungen möglich. Wie schon erwähnt kann ein derartiger Antrieb für Flurfördergeräte für Gleich- oder Wechselstrom ausgelegt werden. Es ist ferner möglich, die gleichen Pole, bzw. Poleisen mit doppelseitigen Polschuhen für beide Maschinen auf gemeinsamem Joch anzubringen oder getrennte Pole auf gemeinsamem oder konzentrisch angeordneten getrennten Jochen, wobei beide Maschinen betriebsmäßig weitgehend von einander unabhängig sind. Schließlich ist es grundsätzlich gleichgültig, welcher der beiden Anker als Generator- und welcher als Fahrmotoranker benutzt wird.

In der einfachsten Form wird der Antrieb bei gemeinsamen Feldpolen 4 so ausgelegt, daß die Fahrgeschwindigkeit, d.h. die Drehzahl des als Fahrmotor dienenden Ankers ohne elektrische Regelglieder lediglich durch Veränderung der Drehzahl der Brennkraftmaschine 2 vorgenommen wird.

1947

Mit einer Hohlwelle 7 ist auf der Generatorwelle 1 ein zylindrischer Hohlanker 6 mit Innenpolen und deren Ankerwicklungen 11 drehbar angeordnet, der bei dem dargestellten Beispiel eines Gleichstromantriebes mit einem weiteren Kollektor 10 ausgestattet ist und an der Spannung des Ankers 3 liegt.

Beide Maschinen besitzen entweder gemeinsame Pole 4 mit den gemeinsamen Erregerwicklungen 5/5' oder mit getrennten Erregerwicklungen 5 und 5' oder unter Umständen auch getrennte Pole mit den Erregerwicklungen 5 und 5'. Die Pole 4 beider Maschinen sind dabei auf dem Joch 12 angeordnet, das vorzugsweise von dem die beiden Maschinen umhüllenden Gehäuse 13 getragen wird. Der Abtrieb vom Motoranker 6 erfolgt in dem dargestellten Beispiel von der Hohlwelle 7 aus.

Ohne den grundsätzlichen Erfindungsgedanken zu durchbrechen, der darin besteht, daß Stromerzeuger und Fahrmotor eines Flurfördergerätes so konzentrisch ineinander angeordnet sind, daß sie ein gemeinsames zwischen beiden Ankern liegendes Joch 12 haben, sind die verschiedensten Abwandlungen möglich. Wie schon erwähnt kann ein derartiger Antrieb für Flurfördergeräte für Gleich- oder Wechselstrom ausgelegt werden. Es ist ferner möglich, die gleichen Pole, bzw. Poleisen mit doppelseitigen Polschuhen für beide Maschinen auf gemeinsamem Joch anzubringen oder getrennte Pole auf gemeinsamem oder konzentrisch angeordneten getrennten Jochen, wobei beide Maschinen betriebsmäßig weitgehend von einander unabhängig sind. Schließlich ist es grundsätzlich gleichgültig, welcher der beiden Anker als Generator- und welcher als Fahrmotoranker benutzt wird.

In der einfachsten Form wird der Antrieb bei gemeinsamen Feldpolen 4 so ausgelegt, daß die Fahrgeschwindigkeit, d.h. die Drehzahl des als Fahrmotor dienenden Ankers ohne elektrische Regelglieder lediglich durch Veränderung der Drehzahl der Brennkraftmaschine 2 vorgenommen wird.

1947

P.A. 704 766*-6.12.58

H3

Schutzansprüche.

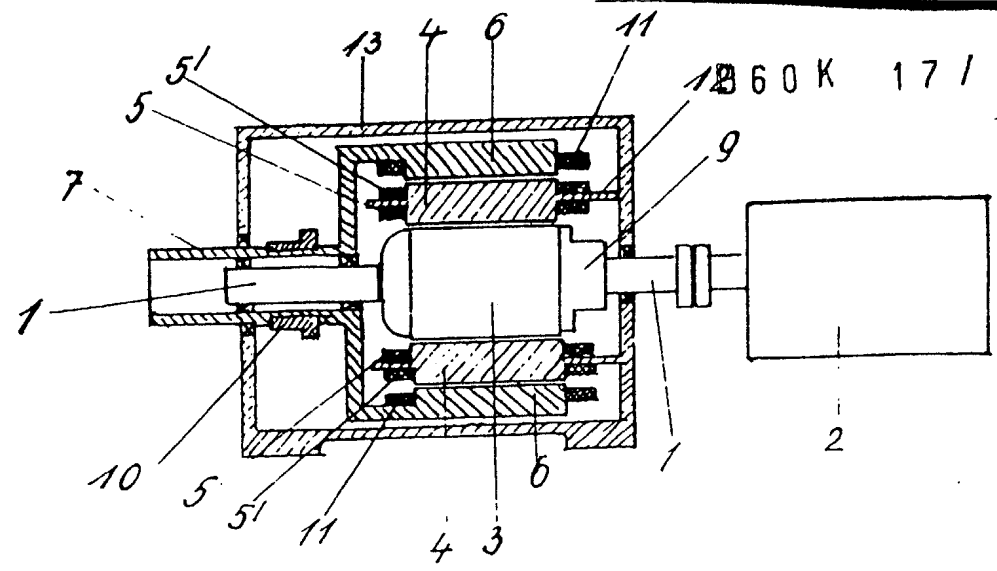
1. Flurfördergerät mit elektrischem Antrieb und Speisung des Antriebs- oder Fahrmotors durch einen elektrischen Generator, welcher von einer Brennkraftmaschine angetrieben wird, gekennzeichnet durch einen Fahrmotor, dessen Anker von den gleichen Feldpolen erregt wird, wie der Anker des den Fahrmotor speisenden elektrischen Generators, in der Weise, daß der eine Anker (6) als Hohlzylinder ausgebildet ist und nach innen gerichtete Pole mit Wicklungen (11) aufweist, die von den gleichen an einem ebenfalls konzentrisch zwischen den Ankern angeordneten Joch (12) angebrachten Erregerpolen (4) erregt werden, welche auch die nach außen gerichteten Pole des inneren Ankers (3) induzieren.
2. Flurfördergerät, wie im Oberbegriff des Anspruches 1. beschrieben, dadurch gekennzeichnet, daß die Erregerwicklung (5/5') in zwei von einander unabhängige Wicklungen (5 und 5') aufgeteilt ist, von denen die eine Wicklung (5) den inneren Anker (3) und die andere Wicklung (5') den äußeren Anker (6) induziert, wobei auch die Poleisen (4) in zwei Poleisensätze, je einen für den Innen- und einen für den Außenanker getrennt sind.
3. Flurfördergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der innen laufende Anker (3) als Generatoranker von der Welle (1) angetrieben wird und der äußere Hohlanker über die Welle (7) das Fahrwerk als Motor antreibt.
4. Flurfördergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Hohlanker über die Hohlwelle (7) als Generatoranker dient und der innere Anker (3) als Motoranker über die Welle (1) das Fahrwerk antreibt.
5. Flurfördergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrgeschwindigkeit des Gerätes durch Verändern der Drehzahl der den Generatoranker treibenden Brennkraftmaschine (2) erfolgt.

1948

781.692

509733-6.10.58

632, 1/01. 1781 692. Dr.-Ing. Friedrich
Jungheinrich, Hamburg-Billstedt. | Flur-22. JAN. 1959
fördergerät mit elektrischem Antrieb.
6. 10. 58. J 7163. (T. 3; Z. 1)



1260 K 17 / 12

einfach

AS: "E-tat" = "VUM"

1949